

PREPARATION OF LAMINATED SAFETY GLASS

Patent number: JP54114516
Publication date: 1979-09-06
Inventor: HAMADA TAKASHI; MASUDA HIDEYORI
Applicant: SEKISUI CHEMICAL CO LTD
Classification:
- **international:** B32B17/10; C03C27/12
- **european:**
Application number: JP19780023135 19780228
Priority number(s): JP19780023135 19780228

Abstract not available for JP54114516

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑬日本国特許庁(JP)

⑭特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54-114516

⑤Int. Cl.²

識別記号

⑥日本分類

④公開

昭和54年(1979)9月6日

C 03 C 27/12

21 B 5

庁内整理番号

7106-4G

B 32 B 17/10

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭積層安全ガラスの製造方法

⑯発明者 増田英資

城陽市大字寺田小字深谷64番地
114

⑰特 願 昭53-23135

⑱出 願 昭53(1978)2月28日

⑰出 願 人 積水化学工業株式会社

⑲発 明 者 浜田尚

大阪市北区西天満二丁目4番4
号

川西市大和東1丁目4番地の9

明 細 書

発明の名称

積層安全ガラスの製造方法

特許請求の範囲

1. 粘着性接着剤により貼着された中間膜を有するガラス板と他のガラス板とを、前記中間膜が内側になるようにして重合性の液状接着剤で層成した後、該接着剤を重合固化せしめることを特徴とする積層安全ガラスの製造方法。
2. 中間膜のガラス板に対する20℃、引剥し速度800mm/分における180°剥離力が200g/20mm以上であり、且つ20℃、周波数188CPSにおける動的弾性率が 1.0×10^8 ダイン/cm²以下の粘着性接着剤である特許請求の範囲第1項記載の積層安全ガラスの製造方法。

発明の詳細な説明

本発明は積層安全ガラスの製造方法に関するものである。

従来、積層安全ガラスの製造方法の一つとして、

二枚のガラス板の間にスペーサーを入れて重合性の液状樹脂を流し込みこれを硬化させて積層する方法が知られているが、この方法では重合性の液状樹脂として適用されるものがアクリル酸、アクリル酸のアルキルエステル等特定の種類に限定され、積層安全ガラスとして要求される強靱性、接着性、透明性等の品質特性を全て満足させる事は困難である為、此等の品質特性を十分に具備した合成樹脂製のフィルムを中間膜とし、二枚のガラス板間に該中間膜を挿入して、ガラス板と中間膜とを重合性の透明液状接着剤で層成した後、該接着剤を重合固化せしめる改良方法が開発されている。この方法によれば中間膜自体にはガラス板との接着性は特に要求されないで、用途に応じて種々の特性を有する中間膜を選定使用出来るという利点がある点で有用であるが、中間膜が液状接着剤によつて膨潤せしめられ、中間膜をガラス板間に挿入、層成する作業に支障をきたし、更には中間膜の収みにより気泡や光学的なひら等が発生すると

特開昭54-114516(3)

予の一枚のガラスに粘着性接着剤により貼着せしめられているから、他のガラスと層成する際中間膜が歪曲性収縮接着剤によつて膨張せしめられても該膨張により変形して歪みを生ずることがなく、層成作業が容易であり、且つ品質的にも安定したものが得られる。

又、得られた積層安全ガラスは粘弾性的物性に属し粘着性接着剤層を有するので、従来の反応型接着剤層のみを有するものに比し、ガラス飛散防止性に優れたものである。

又、中間膜の材質、粘着性接着剤や重合性収縮接着剤の種類如何により多品種のものが得られ、従来採用されなかつた新しい用途の開発がなされ得る。

以下実施例を挙げて説明する。尚実施例中部とあるのは、全て適量部を意味するものである。

実施例 1

アクリル酸ブチル 60 部、アクリル酸 2 エチルヘキシル 22 部、メタアクリル酸メチル 10 部、アクリル酸 8 部、過酸化ベンゾイル 0.8 部を酢

酸を 90℃で適下攪拌し、反応終了後 90℃で一時間、更に 100℃で一時間反応させて低粘度物を合成した。又、ポリエステルグリコール 20 g に 4,4'-メチレンビス-2-クロロアニリン 10.2 g を溶解し、この溶液を先に合成した低粘度物に攪拌し乍ら添加し、40℃80分間共混反応を行つて重合性の透明性収縮接着剤を得た。

次にこの収縮接着剤を先に作成したガラス板の中間膜側表面の中央部に全幅の約 8 分 1 幅に塗布しその上に先に作成したガラス板と同じガラス板を重ね合せ圧着ロールによつて層成した。このときの収縮接着剤の厚さは 0.15 mm であつた。

次にかくして得られたものを 120℃で 8 時間加熱して収縮接着剤を硬化せしめ無色透明な積層安全ガラスを得た。

かくして得られた積層安全ガラスは、JLS-K-8205 により先づ衝撃試験を行つた結果、該積層体は放射状に割れたが、断片は飛散せず、

酸エタール中にて塩素を通過しつつ 70℃6 時間反応せしめて共重合体を得、更に該共重合体中のカルボキシル基に対し 0.1 当量のメチルエーテル化メチロールメラミン樹脂と、該メラミン樹脂に対し 10 重量部のパラトルエンスルホン酸を添加して感圧性接着剤溶液を得、これを中間膜として用意した厚さ 100 μ のポリエステルフィルム的一面に乾燥後の厚さが 20 μ になるように塗布し、80℃10 分間の乾燥を行つて感圧性接着剤層を形成した。

次にこの中間膜を厚さ 8 mm のガラス板の片面にゴムローラーを用いて圧着し、中間膜を有するガラス板を作成した。該中間膜のガラス板に対する接着力は温度 20℃、引剥し速度 800 mm/分における 180°引剥し力が 680 g/20 mm であり、温度 20℃、周波数 188 CPS で測定した動的弾性率は 1.7×10^6 ダイナ/cm であつた。

一方、トルエンジイソシアネート 17.8 g に分子重量約 2000 のポリエステルグリコール 80

ガラス片の飛散も全く認められなかつた。又、紫外線照射試験による透過率は 91% に維持され、変色、気泡、濁り等の発生は認められず、照射試験後に行つた衝撃試験結果も照射前のそれと差が認められなかつた。又煮沸試験や投形試験の結果も像の歪み等の異常は認められなかつた。

実施例 2

中間膜として厚さが 100 μ のエチレン-酢酸ビニル共重合体フィルム（酢酸ビニル含有率 25%）を使用した。他は実施例 1 と同様にして積層安全ガラスを得、衝撃試験等を行つたところ、実施例 1 と同様の良好な結果を得た。

実施例 3

中間膜として厚さが 100 μ のアイオノマーフィルムを使用した。他は実施例 1 と同様にして積層安全ガラスを得、衝撃試験等を行つたところ、実施例 1 と同様の良好な結果を得た。

This Page Blank (uspto)